

材料工程专栏

非水环境中球磨作用对改性SiO₂晶体结构、粒度和Zeta电位的影响

胡红英,胡慧萍,陈启元

中南大学化学化工学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以市售SiO₂粉体为主要研究对象,采用X射线衍射线形分析、激光粒度分析和Zeta电位分析等表征手段,研究了球磨作用对改性SiO₂晶体结构、粒度和Zeta电位的影响.结果表明, SiO₂分别经空气气氛中干磨、以N,N-二甲基甲酰胺(DMF)为球磨分散介质的湿磨、以二甲基甲酰胺(DMF)为球磨分散介质和以硅烷偶联剂KH-560为改性剂的湿磨后,其结构性质有显著差异,分别经过3 h球磨后,干磨、湿磨、添加10%硅烷偶联剂并湿磨和添加20%硅烷偶联剂并湿磨后SiO₂平均晶粒尺寸分别为46.9, 31.4, 24.5和75.9 nm,其平均晶格畸变率分别为0.0253%, 0.0871%, 0.117%和0.063%,中位粒径分别为4.241, 1.586, 1.321和5.092 nm.

关键词 [SiO₂,球磨,结构,Zeta电位](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206449](#)

通讯作者:

huhongying18@126.com

作者个人主页: [胡红英](#); [胡慧萍](#); [陈启元](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(193KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“SiO₂,球磨,结构,Zeta电位”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [胡红英](#)

· [胡慧萍](#)

· [陈启元](#)